

© WPI / DERWENT

- TI - Height-adjustable stand for loudspeaker enclosure - has two tubes telescoping one inside other and locking screw and height ratchet with sprung radial pin
- PR - DE19863604497 19860213
- PN - DE3604497 A 19870827 DW198735 005pp
- DE3604497 C 19871217 DW198751 000pp
- PA - (KONI-N) KONIG & MEYER GMBH
- IC - F16M11/26 ;H04R1/00
- IN - EILENDER H; KONIG M
- AB - DE3604497 The stand has a base tube carried by a base and a telescopic tube sliding inside the base tube. The telescopic tube can be locked in height by a clamping device with a lock screw. A ratchet device comprising holes (12) and pin (13) allow the telescopic tube to remain at a set height.
 - The ratchet pin is on the base tube (1) and is acted on by a spring (18) that pushes it radially inwards. The two tubes are prevented from rotating relative to one another by a longitudinal slot (20) on the telescopic tube and a part (21) belonging to the clamping device (10). The part engages in the slot.
 - ADVANTAGE - Ratchet for height.
- OPD - 1986-02-13
- AN - 1987-243058 [25]

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3604497 A1

⑳ Aktenzeichen: P 36 04 497.0
㉑ Anmeldetag: 13. 2. 86
㉒ Offenlegungstag: 27. 8. 87

⑤① Int. Cl. 4:
F 16 M 11/26
H 04 R 1/00
// G05G 5/06

Behördeneigentlich

DE 3604497 A1

⑦① Anmelder:
König & Meyer GmbH & Co KG, 6980 Wertheim, DE

⑦④ Vertreter:
Knoblauch, U., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6000
Frankfurt

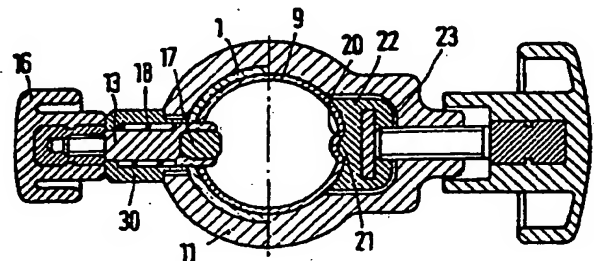
⑦② Erfinder:
König, Martin, 6980 Wertheim, DE; Eilender, Horst,
6983 Kreuzwertheim, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Höhenverstellbarer Ständer, insbesondere für Lautsprecherboxen

Bei einem höhenverstellbaren Ständer, insbesondere für Lautsprecherboxen, mit einem von einem Fußunterteil getragenen zylindrischen Grundrohr (1) und einem teleskopartig darin verschiebbaren zylindrischen Auszugsrohr (9), das mit Hilfe einer in einer Muffe am Grundrohrende angeordneten Klemmvorrichtung mit Klemmschraube in der Höhe arretierbar ist, ist eine zusätzliche Höhengsicherung vorgesehen, die durch eine Reihe übereinander mit Abstand im Auszugsrohr (9) angeordneter Rasten, insbesondere Rastlöcher, und einen radial beweglich am Grundrohr (1) gehaltenen Raststift (13), der durch eine Feder (18) radial nach innen belastet ist, gebildet ist. Ferner ist eine Verdrehsicherung vorgesehen, die durch eine Längsnut (20) am Auszugsrohr und einen in die Längsnut greifenden Teil (21) der Klemmvorrichtung gebildet ist.

Fig.2



DE 3604497 A1

1. Höhenverstellbarer Ständer, insbesondere für Lautsprecherboxen, mit einem von einem Fußunterteil getragenen zylindrischen Grundrohr und einem teleskopartig darin verschiebbaren zylindrischen Auszugsrohr, das mit Hilfe einer in einer Muffe am Grundrohrende angeordneten Klemm-
vorrichtung mit Klemmschraube in der Höhe arretier-
bar ist, gekennzeichnet durch eine Höhensicherung, die durch eine Reihe übereinander mit Abstand im Auszugsrohr (9) angeordneter Rasten, insbesondere Rastlöcher (12), und einen radial beweglich am Grundrohr (1) gehaltenen Raststift (13), der durch eine Feder (18) radial nach innen belastet ist, gebildet ist, und durch eine Verdrehsicherung, die durch eine Längsnut (20) am Auszugsrohr und einen in die Längsnut greifenden Teil (21) der Klemmvorrichtung (10) gebildet ist.
2. Ständer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (10) einen radial von der Klemmschraube (26) bewegbares Klemmstück (22) mit einer in die Längsnut (20) greifenden Nase (21) aufweist.
3. Ständer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmstück (22) mit einem radialen Spiel (23) in der Muffe (11) gehalten ist, das kleiner ist als die Tiefe der Längsnut (20).
4. Ständer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmstück (22) einen Querstift (24) trägt, der durch in der Muffe (11) vorgesehene Bohrungen mit größerem Durchmesser als der Querstift greift.
5. Ständer nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastenreihe und die Längsnut (20) im Winkel zueinander versetzt sind.
6. Ständer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastenreihe und die Längsnut (20) um 180° zueinander versetzt sind.
7. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmstück (21) und der Raststift (13) axial gegeneinander versetzt sind.
8. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (10) und der Raststift (13) in derselben Muffe (11) angeordnet sind.
9. Ständer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Muffe (11) lediglich mit einem unteren, den Raststift (13) tragenden Teil auf das Grundrohr (1) aufgesetzt ist und im oberen, die Klemmvorrichtung (10) aufnehmenden Teil ein teilzylindrisches Abstandselement (29) mit dem Durchmesser des Grundrohres enthält.
10. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnut (20) an mindestens einem Ende durch einen Anschlag (15) geschlossen ist.
11. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnut (20) durch eine Eindrückung der Rohrwand gebildet ist.
12. Ständer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende (14) des Auszugsrohres (9) unter Zusammenpressen der Eindrückung in Umfangsrichtung um Durchmesser verkleinert und durch eine aufgesetzte zylindrische Hülse (15) verstärkt ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen höhenverstellbaren Ständer, insbesondere für Lautsprecherboxen, mit einem von einem Fußunterteil getragenen zylindrischen Grundrohr und einem teleskopartig darin verschiebbaren zylindrischen Auszugsrohr, das mit Hilfe einer in einer Muffe am Grundrohrende angeordneten Klemm-
vorrichtung mit Klemmschraube in der Höhe arretierbar ist.

Derartige Ständer sind für die verschiedensten Anwendungszwecke bekannt, beispielsweise als Notenständer, Landkartenständer, Mikrofonständer u. dgl. Sie arretieren das am Ständer befestigte Gerät allein durch die Klemmwirkung der Klemmvorrichtung. Wenn die zu tragende Vorrichtung aber ein großes Gewicht hat, wie dies bei Lautsprecherboxen der Fall ist, besteht bei unzureichendem Anziehen der Klemmschraube die Gefahr, daß das Auszugsrohr mit der darauf gehaltenen Vorrichtung plötzlich nach unten rutscht. Dies kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Es ist auch schon ein höhenverstellbarer Ständer für Lautsprecherboxen bekannt, bei dem sowohl das Grundrohr als auch das Auszugsrohr Vierkantrohre sind. Außer der Klemmvorrichtung ist eine zusätzliche Höhensicherung vorgesehen, die durch eine Reihe übereinander mit Abstand im Auszugsrohr angeordneter Rastlöcher und einen radial beweglich am Grundrohr gehaltenen Raststift, der durch eine Feder belastet ist, gebildet ist. Wenn sich die Klemmvorrichtung löst, kann das Auszugsrohr sich nur so weit abwärts bewegen, bis das nächste Rastloch erreicht ist. Dort schnappt der Raststift in das Rastloch ein. Der zurückgelegte Absenkweg ist gering. Es sind daher keine Schäden zu befürchten. Vierkantrohre sind aber teurer und schwerer als zylindrische Rohre gleicher Stabilität.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen höhenverstellbaren Ständer der eingangs beschriebenen Art, also mit zylindrischen Rohren, anzugeben, der eine zusätzliche Höhensicherung aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Höhensicherung, die durch eine Reihe übereinander mit Abstand im Auszugsrohr angeordnete Rasten, insbesondere Rastlöcher, und einen radial beweglich am Grundrohr gehaltenen Raststift, der durch eine Feder radial nach innen belastet ist, gebildet ist, und durch eine Verdrehsicherung, die durch eine Längsnut am Auszugsrohr und einen in die Längsnut greifenden Teil der Klemmvorrichtung gebildet ist.

Bei den bekannten Ständern kann das zylindrische Auszugsrohr mit Bezug auf das zylindrische Grundrohr eine beliebige Drehwinkellage einnehmen. Infolgedessen konnte die bekannte Höhensicherung nicht angewendet werden, weil der Raststift nicht zuverlässig in eine Raste eintreten konnte. Wenn man dagegen bei den zylindrischen Rohren eine Verdrehsicherung anwendet, kann auch die Höhensicherung zuverlässig arbeiten. Die Verdrehsicherung hat einen sehr einfachen Aufbau, weil infolge der Längsnut am Auszugsrohr die Klemmvorrichtung selbst bei der Verdrehsicherung mitwirken kann.

Im einfachsten Fall genügt es, wenn die Klemmschraube mit ihrem Klemmende in diese Längsnut eingreift. Wesentlich günstiger ist es aber, wenn die Klemmvorrichtung ein radial von der Klemmschraube bewegbares Klemmstück mit einer in die Längsnut greifenden Nase aufweist. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Längsnut nicht durch eine punktuell aufgebrachte

Klemmkraft verformt und dadurch im Laufe der Zeit unbrauchbar gemacht wird. Die Verminderung der Klemmkraft erfolgt allein dadurch, daß das Klemmstück eine gewisse Höhe hat und daher die Nase eine entsprechende axiale Länge erhalten kann. Überdies kann das Klemmstück auch zu beiden Seiten der Nut am Auszugsrohr anliegen. Ferner läßt sich der Querschnitt der Nase sehr genau dem Querschnitt der Nut anpassen. Da das Klemmstück aus einem anderen Material als die Schraube bestehen kann, und zwar insbesondere aus einem Kunststoff, wird auch eine Beeinträchtigung des Auszugsrohres durch Kratzer u. dgl. vermieden.

Mit besonderem Vorteil ist das Klemmstück mit einem radialen Spiel in der Muffe gehalten, das kleiner ist als die Tiefe der Längsnut. Damit ist sichergestellt, daß nicht versehentlich die Nase aus der Nut herausrutscht und damit die Verdrehssicherung aufgehoben wird.

Insbesondere kann das Klemmstück einen Querstift tragen, der durch in der Muffe vorgesehene Bohrungen mit größerem Durchmesser als der Querstift greift. Dies ist eine einfache Möglichkeit, das Klemmstück gegen Herausfallen und gegen ein zu großes Spiel zu sichern.

Zweckmäßigerweise sind die Rastenreihe und die Längsnut im Winkel zueinander versetzt. Die beiden Funktionen beeinträchtigen einander weder bei der Herstellung noch im Betrieb.

Vorzugsweise sind die Rastenreihe und die Längsnut um 180° zueinander versetzt.

Ferner ist es günstig, wenn das Klemmstück und der Raststift axial gegeneinander versetzt sind. Auch hierdurch werden die beiden Funktionen deutlich gegeneinander getrennt, obwohl die Teile im übrigen auf engem Raum untergebracht werden können. Insbesondere können die Klemmvorrichtung und der Raststift in derselben Muffe angeordnet sein. Dies erleichtert Herstellung und Montage.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist dafür gesorgt, daß die Muffe lediglich mit einem unteren, den Raststift tragenden Teil auf das Grundrohr aufgesetzt ist und im oberen, die Klemmvorrichtung aufnehmenden Teil ein teilzylindrisches Abstandselement mit einem Durchmesser des Grundrohres enthält. Die Klemmvorrichtung befindet sich daher vollständig axial außerhalb des Grundrohres. Die richtige Lage der Muffe wird bei der Montage durch das Abstandselement gesichert.

Ferner sollte dafür gesorgt sein, daß die Längsnut an mindestens einem Ende durch einen Anschlag geschlossen ist. Hierdurch wird eine Trennung von Grundrohr und Anschlagrohr verhindert.

Bei einer sehr einfachen Konstruktion ist die Längsnut durch eine Eindrückung der Rohrwand gebildet. Dieser Materialeinzug führt zu einer Verkleinerung des Durchmessers des Auszugsrohres, das aber im übrigen seine Zylinderform beibehält.

Das obere Ende des Auszugsrohres kann unter Zusammenpressen der Eindrückung in Umfangsrichtung im Durchmesser verkleinert und durch eine aufgesetzte zylindrische Hülse verstärkt sein. Diese Hülse dient als sehr stabiler Kopf zur Befestigung beispielsweise der Lautsprecherbox und bildet darüber hinaus einen Anschlag, der das Ende der Längsnut begrenzt. Die Durchmesserverkleinerung des Auszugsrohres ist wegen des Zusammenpressens der Eindrückung besonders einfach.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Darstellung eines erfindungsge-

mäßen Ständers.

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch den Ständer gemäß der Linie A-A in Fig. 3

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch den Muffenbereich.

Fig. 1 zeigt ein zylindrisches Grundrohr 1, das von einem Fußunterteil 2 getragen wird. Dieses besitzt drei Füße, die gelenkig an einem Gelenkstück 4 angebracht und gelenkig mit Streben 5 verbunden sind, die zu einer Stütze 6 führen. Das Grundrohr 1 ruht auf dieser Stütze 6 und ist in einer Muffe 7 geführt, wo es mittels einer Klemmschraube 8 gehalten ist. Ein zylindrisches Auszugsrohr 9 ist teleskopartig in das Grundrohr 1 eingeschoben und wird in der gewünschten Höhenlage mittels einer Klemmvorrichtung 10, die in einer Muffe 11 gehalten ist, arretiert. Zusätzlich gibt es eine Höhensicherung, die aus einer Reihe übereinander angeordneter Rasten, hier Rastlöcher 12, und einem Raststift 13 in der Muffe 11 besteht. Das obere Ende 14 des Auszugsrohres 9 ist im Durchmesser verjüngt. Hierauf wird eine zylindrische Hülse 15 zu Verstärkungszwecken gepreßt.

Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, ist der Raststift 13 außen mit einem Kopf 16 und innen mit einem Druckstück 17 versehen. Außerdem ist er durch eine Druckfeder 18 belastet, die sich einerseits an einer Stufe des Raststiftes 13 und andererseits an einer Stufe einer Rastbuchse 30 abstützt, die in die Muffe 11 eingeschraubt ist. Der Raststift greift dauernd durch eine Bohrung 19 des Grundrohres 1 und kann, wenn er auf ein Rastloch 12 trifft, unter der Kraft der Feder 18 in dieses Rastloch einschnappen.

Die Klemmvorrichtung 10 dient gleichzeitig als Verdrehssicherung. Zu diesem Zweck ist im Auszugsrohr 9 eine Längsnut 20 vorgesehen, die durch eine Eindrückung des Rohrmaterials erzeugt ist. Mit dieser Längsnut wirkt eine Nase 21 zusammen, die an einem Klemmstück 22 ausgebildet ist. Dieses Klemmstück ist zu beiden Seiten der Nase 21 konkavzylindrisch ausgebildet, so daß es flächig an dem Auszugsrohr anzuliegen vermag. Das Klemmstück ist um ein Spiel 23 radial bewegbar, das kleiner ist als die Tiefe der Längsnut 20. Ein Querstift 24 durchsetzt das Klemmstück 22 und zwei Bohrungen in der Muffe 11, die um soviel größer als der Querstift 24 sind, daß das Bewegungsspiel ermöglicht wird.

In das Klemmstück 22 ist eine Druckplatte 25 eingesetzt, auf die eine Klemmschraube 26 wirkt. Diese ist in ein Gewinde 27 der Muffe 11 geschraubt und trägt einen Drehkopf 28. Wird diese Klemmschraube festgezogen, wird das Auszugsrohr 9 gegen ein teilzylindrisches Blechstück 29 gedrückt und damit innerhalb der Muffe 11 festgeklemmt.

Die Klemmvorrichtung 10 dient demnach gleichzeitig als Verdrehssicherung. Dies wiederum stellt sicher, daß der Raststift 13 der Sicherungsvorrichtung immer mit der Reihe der Rasten 12 ausgerichtet bleibt.

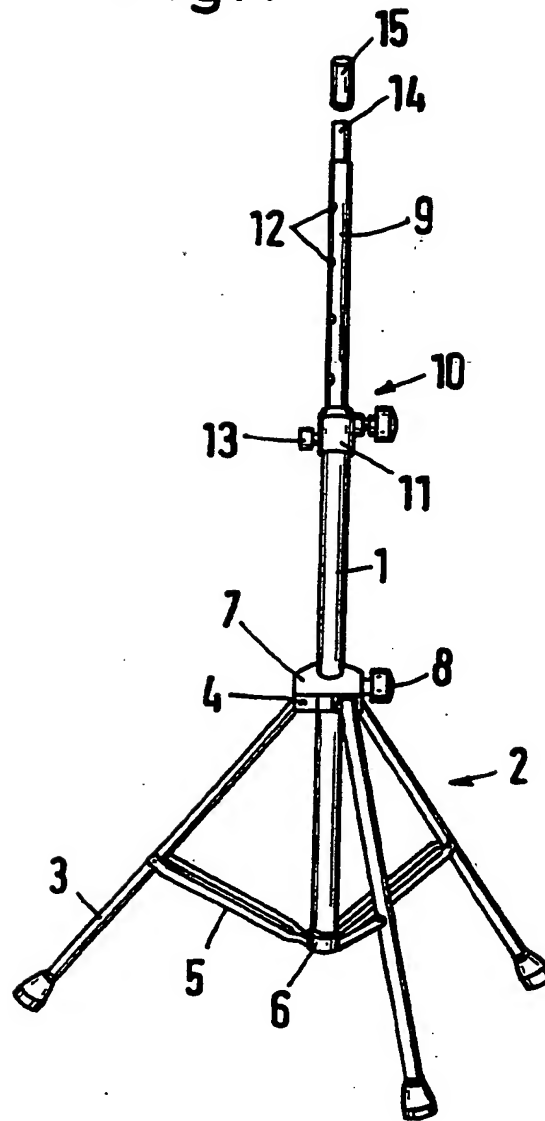
Bei der Montage wird das Auszugsrohr 9, das am unteren Ende mit einer Innenbördelung versehen ist, um die Längsnut 20 zu verschließen, von unten her in das Grundrohr 1 eingeschoben. Dann wird auf das obere Ende die Hülse 15 aufgesetzt, so daß auch das obere Ende der Längsnut 20 verschlossen ist. Nunmehr ist das Auszugsrohr 9 unverlierbar mit dem Grundrohr 1 verbunden.

- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 04 497
F 16 M 11/28
13. Februar 1986
27. August 1987

Fig.1



130281

3604497

Fig. 2

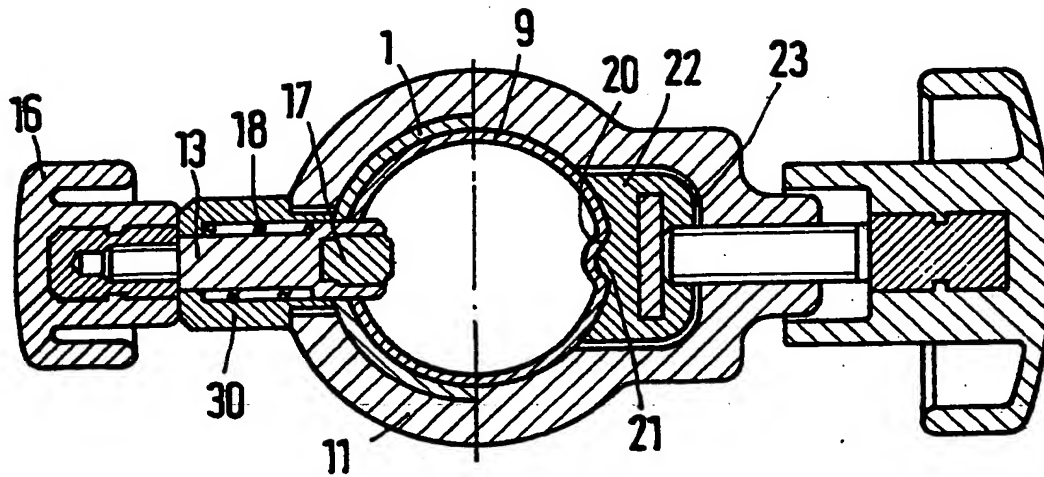


Fig. 3

